

RODENO

SERIE B

REVISTA DE GEOLOGÍA ARAGONESA

Nº 007 – DICIEMBRE – 2012

Edita: MUSEU DE GEOLOGIA DE LA UPC
D.L.B. – 5634 - 1990
ISSN 1131-5393

**DATOS PARA EL
CONOCIMIENTO DEL
PATRIMONIO MINERO DE LA
COMARCA ARAGONESA DEL
ARANDA (ZARAGOZA,
SISTEMA IBÉRICO)**

**Josep M. MATA-PERELLÓ
Joaquim SANZ BALAGUÉ
Jaume VILALTELLA FARRÀS**

BASES PARA EL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO MINERO DE ARAGÓN: LAS TEJERAS DE LA COMARCA DEL ARANDA (ZARAGOZA, SISTEMA IBÉRICO)

MATA-PERELLÓ, J.M (1, 3), SANZ BALAGUÉ, J. (2) y VILALTELLA, J. (3)

(1) Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid. UPM,

rocpetrus@gmail.com

(1) Museu de Geologia “Valentí Masachs” de la UPC, Bases de Manresa 61 – 73;

08242 – Manresa qsanz@epsem.upc.edu

(2) SEDPGYM (Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero)

RESUMEN

Como ya es conocido, la comarca zaragozana del Aranda, ocupa una posición marcadamente centro-occidental, tanto dentro de la provincia de Zaragoza como del conjunto de la comunidad de Aragón. Así, es limítrofe, fundamentalmente, con las comarcas aragonesas de la Comunidad de Calatayud y con la del Moncayo; también limita con la de Valdejalón y con la con la provincia de Soria.

Por otra parte, la comarca del Aranda, se halla situada casi plenamente en el Sistema Ibérico, más concretamente en la denominada *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*. Así, en los sectores que el *Sistema Ibérico* ocupa esta comarca, predominan los afloramientos de los materiales paleozoicos (del Ordovícico) y los mesozoicos (del Triásico, Jurásico y Cretácico).

Por otra parte, si bien la comarca del Aranda no una comarca con amplia tradición minera, tiene diversas explotaciones (muchas de ellas cerradas), entre las que destacan las antaño dedicadas a la extracción de minerales de plata y de cobre (en Valdelaplata).

Por otra parte, las actividades extractivas actuales se dedican fundamentalmente al aprovechamiento de los minerales de hierro, para ser utilizados en la fabricación de pinturas. Preciosamente, estas explotaciones son unas de las más importantes del mundo, para la fabricación de pigmentos.

Ahora, sin embargo, en esta comunicación, nos vamos a centrar en otro tipo de patrimonio minero: en el relacionado con las tejeras. Efectivamente, en la comarca del Aranda, existen diferentes tejeras (naturalmente, todas abandonadas), que forman parte del patrimonio minero.

Pues bien, en esta comunicación, vamos a tratar de este tipo de patrimonio minero, que creemos necesario conservar y proteger. Sin embargo, nos centraremos fundamentalmente en las más importantes.

PALABRAS CLAVES: Sistema Ibérico, Aranda, Patrimonio Minero, Tejeras

BREVE INTRODUCCIÓN GENERAL

En el inventario que hemos efectuado en la comarca del Aranda, para el Gobierno de Aragón, se han recogido treinta y tres elementos del Patrimonio Minero Antiguo (MATA-PERELLÓ, et altri 2007). En este inventario se ha utilizado una ficha adaptada,

tal como ya hemos mencionado en diversas comunicación anteriores (MATA-PERELLÓ et altri 2007).

Ahora, en el presente inventario dedicado a la comarca del Aranda, se han recogido treinta y tres elementos. Estos han sido, fundamentalmente: TEJERAS, HORNOS DE CAL (o CALERAS), HORNOS DE YESO, YESERA. Y también se han recogido antiguas explotaciones mineras, como las de las MINAS DE VALDELAPLATA y las antiguas instalaciones del TELEFÉRICO DE LAS MINAS DE TIERGA.

Así, hemos catalogado los siguientes **PIPM** (Puntos de Interés del Patrimonio Minero) de la comarca del Aranda.

IPM 01-0001 ARANDA DEL MONCAYO. MINA DE COBRE
IPM 01-0002 ARANDA DEL MONCAYO. TEJERA DE LA CARRETERA
IPM 01-0003 ARANDA DEL MONCAYO. TEJERA DEL BARRACO DE LA
TEJERA
IPM 01-0004 CALCENA. MINAS DE VALDELAPLATA
IPM 01-0005 CALCENA. FUNDICIÓN
IPM 01-0006 CALCENA. TEJAR
IPM 01-0007 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 1
IPM 01-0008 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 2
IPM 01-0009 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 3
IPM 01-0010 ILLUECA. CALERA DE LA CARRETERA A TIERGA
IPM 01-0011 ILLUECA. TEJAR
IPM 01-0012 ILLUECA. HORNO DE ALFARERÍA
IPM 01-0013 JARQUE. TEJAR 1
IPM 01-0014 JARQUE. TEJAR 2
IPM 01-0015 JARQUE. TEJAR 3
IPM 01-0016 JARQUE. TEJAR 4
IPM 01-0017 JARQUE. TEJAR 5
IPM 01-0018 MESONES. MINA PODEROSA
IPM 01-0019 MESONES. TEJAR 1
IPM 01-0020 MESONES. TEJAR 2
IPM 01-0021 MESONES. CALERA 1
IPM 01-0022 MESONES. CALERA 2
IPM 01-0023 SESTRICA. PUENTE DEL TELEFÉRICO
IPM 01-0024 SESTRICA. ESTACIÓN DEL TELEFÉRICO
IPM 01-0025 TIERGA. ESTACIÓN INICIAL DEL TELEFÉRICO
IPM 01-0026 TIERGA. INSTALACIONES DE LA MINA ROSA
IPM 01-0027 TIERGA. INSTALACIONES DE LA MINA PODEROSA
IPM 01-0028 TIERGA. TEJAR 1
IPM 01-0029 TIERGA. TEJAR 2
IPM 01-0030 TIERGA. HORNO DE YESO
IPM 01-0031 TIERGA. YESAR
IPM 01-0032 TRASOVARES. TEJAR DEL PUEBLO
IPM 01-0033 TRASOVARES. TEJAR DE PATA RONDÁN

Ahora, sin embargo, en esta comunicación, nos vamos a centrar en algunas de las tejas más representativas. Dejaremos al margen algunas tejas que no hemos podido

localizar, o que se hallan totalmente desaparecidas.

IPM 01-0002 ARANDA DEL MONCAYO. TEJERA DE LA CARRETERA

IPM 01-0012 ILLUECA. HORNO DE ALFARERÍA

IPM 01-0013 JARQUE. TEJAR 1

IPM 01-0014 JARQUE. TEJAR 2

IPM 01-0015 JARQUE. TEJAR 3

IPM 01-0016 JARQUE. TEJAR 4

IPM 01-0017 JARQUE. TEJAR 5

IPM 01-0019 MESONES. TEJAR 1

IPM 01-0020 MESONES. TEJAR 2

IPM 01-0028 TIERGA. TEJAR 1

IPM 01-0029 TIERGA. TEJAR 2

IPM 01-0032 TRASOVARES. TEJAR DEL PUEBLO

DESCRIPCIÓN DE LAS TEJERAS

IPM 01-0002 ARANDA DEL MONCAYO. TEJERA DE LA CARRETERA

Situación Geográfica	Municipio de ARANDA DEL MONCAYO (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
Características: Se trata de una antigua tejera, que estuvo probablemente en funcionamiento durante los siglos XVIII y XIX	
Estado de Conservación: mediano	
Recomendaciones: sería interesante la conservación de este horno, conjuntamente con la rehabilitación de todo el conjunto	
	
Un aspecto parcial, desde arriba	Aspecto lateral de la tejera

IPM 01-0012 ILLUECA. HORNO DE ALFARERÍA

Situación Geográfica	Municipio de ILLUECA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
Características: se trata de un antiguo horno de alfarería. En realidad solo queda un resto, pero es el único “resto” de un conjunto de hornos de alfarería. Se halla junto a la carretera de Illueca, en una curva bajando de Aranda.	
Estado de Conservación: Muy malo.	
Recomendaciones: Sería interesante la conservación de este resto, como representativo de un pasado.	



Restos del Horno de Alfarería



Otro aspecto de los restos del horno

IPM 01-0013 JARQUE. TEJAR 1, IPM 01-0014 JARQUE. TEJAR 2, IPM 01-0015 JARQUE. TEJAR 3, IPM 01-0016 JARQUE. TEJAR 4, IPM 01-0017 JARQUE. TEJAR 5

Situación Geográfica	Municipio de JARQUE (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa.
Características: Se trata de un importante conjunto de tejeras situados en las cercanías de Jarque (cerca del Cementerio). Recientemente tres de ellas han estado bien restauradas. Estas tejeras parece que estuvieron en funcionamiento en los siglos XVIII y XIX. hay los restos de otro posible tejear, el sexto.	
Estado de Conservación: tres de ellas han sido recientemente restauradas, las otras tres no, pero su estado de conservación es relativamente bueno.	
Recomendaciones: Recomendamos seguir trabajando en la conservación, adecuando toda la zona para posibles visitas.	



TEJAR 1. Restos del Horno









TEJAR 1. Boca del horno



TEJAR 2. Parte alta del horno







TEJAR 2. Aspecto lateral del tejear



 <p>TEJAR 3. Aspecto frontal (restaurado)</p>	 <p>TEJAR 3. Aspecto del horno (restaurado)</p>
 <p>TEJAR 4. Interior (restaurado)</p>	 <p>TEJAR 4. Parte alta del horno (restaurado)</p>
 <p>TEJAR 5. Boca (restaurada), junto a la de los tejares 3 y 4</p>	 <p>TEJAR 6. Posibles restos de un tejare (el sexto) situado junto al tejare 3</p>

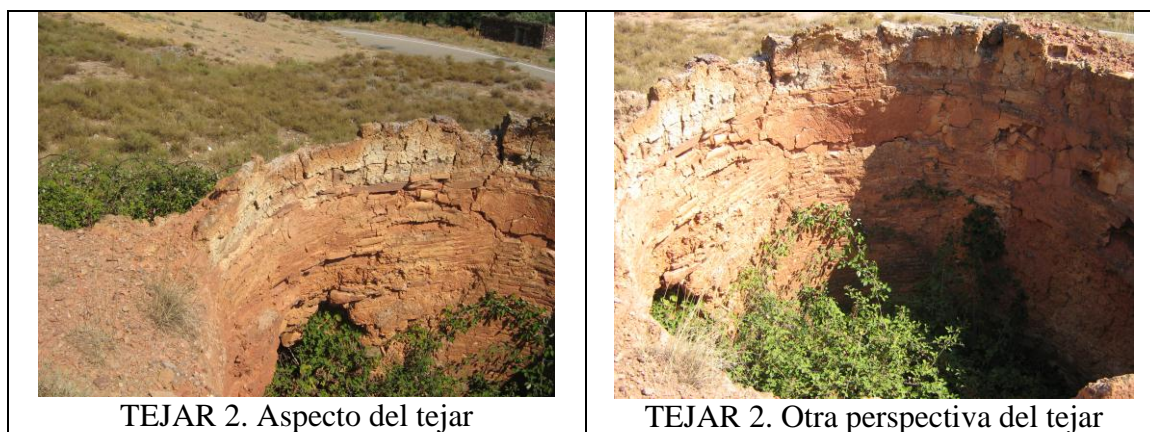
IPM 01-0019 MESONES. TEJAR 1, IPM 01-0020 MESONES. TEJAR 2

Situación Geográfica	Municipio de MESONES (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
Características: antiguas tejeras situadas a unos tres Km de Mesones, junto a la carretera de Tierga. Parece que estuvieron en funcionamiento durante los siglos XVIII y XIX	
Estado de Conservación: relativamente bueno	
Recomendaciones: sería necesaria una adecuación de la zona, para posibles visitas	

 <p>TEJAR 1. Aspecto lateral del tejat</p>	 <p>TEJAR 1. Interior del tejat</p>
 <p>TEJAR 2. Aspecto lateral del tejat</p>	 <p>TEJAR 2. Horno del tejat</p>

IPM 01-0028 TIERGA. TEJAR 1, IPM 01-0029 TIERGA. TEJAR 2

Situación Geográfica	Municipio de TIERGA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Tama Aragonesa
Características: se trata de unas antiguas tejeras. Probablemente funcionaron durante los siglos XVIII y XIX. Uno de los tejares (el primero) es de base cuadrada, mientras que el segundo es de base circular. Se hallan junto a la carretera de Illueca.	
Estado de Conservación: mediano. Recomendamos la conservación de toda la zona	
 <p>TEJAR 1. Aspecto lateral del tejat</p>	 <p>TEJAR 1. Parte trasera del tejat</p>



IPM 01-0032 TRASOVARES. TEJAR DEL PUEBLO

Situación Geográfica	Municipio de TRASOVARES (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
Características: es un horno situado muy cerca del pueblo.	
Estado de Conservación: se halla en muy mal estado de conservación	
Recomendaciones: no recomendamos ninguna acción, dado es estado de deterioro en el que se halla	
 <p>Restos del tejar</p>	 <p>Zona en donde se hallan los restos del tejar</p>

CONCLUSIONES

Evidentemente, la comarca del Aranda, es muy rica en la presencia de tejares y tejaras; aunque nosotros hemos localizado quince de ellas (de las que hemos hablado solo de 12), creemos que el número puede ser algo superior. Sin embargo, no podemos decir lo mismo del estado de conservación de muchos de estos elementos, ya que algunos se hallan completamente destruidos.

Creemos que algunos de estos establecimientos son susceptibles de ser conservados, como un elemento muy importante del patrimonio minero preindustrial de esta comarca aragonesa. Este es el caso de los elementos descritos en las fichas: IPM 01-0013 JARQUE. TEJAR 1, IPM 01-0014 JARQUE. TEJAR 2, IPM 01-0015 JARQUE. TEJAR 3, IPM 01-0016 JARQUE. TEJAR 4, IPM 01-0017 JARQUE. TEJAR 5, IPM 01-0019 MESONES. TEJAR 1, IPM 01-0020 MESONES. TEJAR 2, IPM 01-0028 TIERGA. TEJAR 1 y IPM 01-0029 TIERGA. TEJAR 2. Cabe tener en cuenta el agrupamiento de ellas en tres conjuntos: tejaras de Jarque, tejaras de Mesones y tejaras de Tierga.

Además, podría considerarse la conservación de otros dos elementos: IPM 01-0002

ARANDA DEL MONCAYO. TEJERA DE LA CARRETERA y IPM 01-0012 ILLUECA. HORNO DE ALFARERÍA. En este último caso, por el hecho de tratarse de los únicos restos de un conjunto de hornos de alfarería que había antaño el Illueca.

Por lo demás, las otras tejas, aunque en muchos casos tienen singularidades importantes que merecerían su conservación, en este momento las dejaríamos en un segundo término.

BIBLIOGRAFÍA

- Mata-Perelló, J.M.; Pocoví Juan. A. y Vilaltella Farràs, J. (2007).- Estudio sobre el Patrimonio Geológico y Minero de la comarca del Aranda). Informe para la Diputación General de Aragón. Zaragoza
- Mata-Perelló, J.M.; Mesa Vilchez, C. y Vilaltella Farràs, J. (2007).- Ficha de datos para un inventario del patrimonio geológico, ensayo en la comarca de la Ribagorza (Huesca, Aragón, Pirineos). *Actas del Primer Congreso Internacional sobre Geología y Minería Ambiental para el Ordenamiento del Territorio (en prensa)*. 6 pag. Utrillas

BASES PARA EL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO MINERO DE ARAGÓN: LAS CALERAS Y LOS HORNOS DE YESO DE LA COMARCA DEL ARANDA (ZARAGOZA, SISTEMA IBÉRICO)

MATA-PERELLÓ, J.M (1, 3), SANZ BALAGUÉ, J. (2) y VILALTELLA, J. (3)

(1) Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid. UPM,

rocpetrus@gmail.com

(1) Museu de Geologia “Valentí Masachs” de la UPC, Bases de Manresa 61 – 73;

08242 – Manresa qsanz@epsem.upc.edu

(2) SEDPGYM (Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero)

RESUMEN

Como ya es conocido (MATA et altri, 2008), la comarca zaragozana del Aranda, ocupa una posición marcadamente centro-occidental, tanto dentro de la provincia de Zaragoza como del conjunto de la comunidad de Aragón.

Por otra parte, la comarca del Aranda, se halla situada casi plenamente en el Sistema Ibérico, más concretamente en la denominada *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*. Así, en los sectores que el *Sistema Ibérico* ocupa esta comarca, predominan los afloramientos de los materiales paleozoicos (del Ordovícico) y los mesozoicos (del Triásico, Jurásico y Cretácico).

Por otra parte, si bien la comarca del Aranda no una comarca con amplia tradición minera, tiene diversas explotaciones (muchas de ellas cerradas), entre las que destacan las antaño dedicadas a la extracción de minerales de plata y de cobre (en Valdelaplata).

Por otra parte, las actividades extractivas actuales se dedican fundamentalmente al aprovechamiento de los minerales de hierro, para ser utilizados en la fabricación de pinturas. Preciosamente, estas explotaciones son unas de las más importantes del mundo, para la fabricación de pigmentos.

En una anterior comunicación, nos hemos centrado en el valor patrimonial de las tejas; sin embargo esta comunicación, nos vamos a dedicar en otro tipo de patrimonio minero: en el relacionado con las caleras y con los hornos de yeso. Efectivamente, en esta comarca hay varios elementos patrimoniales de esta tipología; aunque ninguno de ellos se halla en funcionamiento. la comarca del Aranda.

Pues bien, en esta comunicación, vamos a tratar de este tipo de patrimonio minero, que creemos necesario conservar y proteger. Sin embargo, nos centraremos fundamentalmente en las más importantes.

PALABRAS CLAVES: Sistema Ibérico, Aranda, Patrimonio Minero, Caleras, Hornos de Cal, Hornos de Yeso

BREVE INTRODUCCIÓN GENERAL

En el inventario que hemos efectuado en la comarca del Aranda, para el Gobierno de Aragón, se han recogido treinta y tres elementos del Patrimonio Minero Antiguo (MATA-PERELLÓ, et altri 2007). En este inventario se ha utilizado una ficha adaptada,

tal como ya hemos mencionado en diversas comunicación anteriores (MATA-PERELLÓ et altri 2006).

Ahora, en el presente inventario dedicado a la comarca del Aranda, se han recogido treinta y tres elementos. Estos han sido, fundamentalmente: TEJERAS, HORNOS DE CAL (o CALERAS), HORNOS DE YESO, YESERA. Y también se han recogido antiguas explotaciones mineras, como las de las MINAS DE VALDELAPLATA y las antiguas instalaciones del TELEFÉRICO DE LAS MINAS DE TIERGA.

La relación de estos treinta y tres elementos (PIPM, *Puntos de Interés del Patrimonio Minero*) ya la hemos dado en nuestra anterior comunicación (MATA et altri, 2008), a la que nos podemos encaminar.

Ahora, nos vamos a centrar en las caleras (u hornos de cal) y a los hornos de yeso más representativos. Así, nos referiremos a los siguientes elementos, debidamente agrupados:

CALERAS – HORNOS DE CAL

IPM 01-0007 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 1
IPM 01-0008 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 2
IPM 01-0009 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 3
IPM 01-0010 ILLUECA. CALERA DE LA CARRETERA A TIERGA
IPM 01-0021 MESONES. CALERA 1
IPM 01-0022 MESONES. CALERA 2







HORNOS DE YESO

IPM 01-0030 TIERGA. HORNO DE YESO
IPM 01-0031 TIERGA. YESAR

DESCRIPCIÓN DE LAS CALERAS

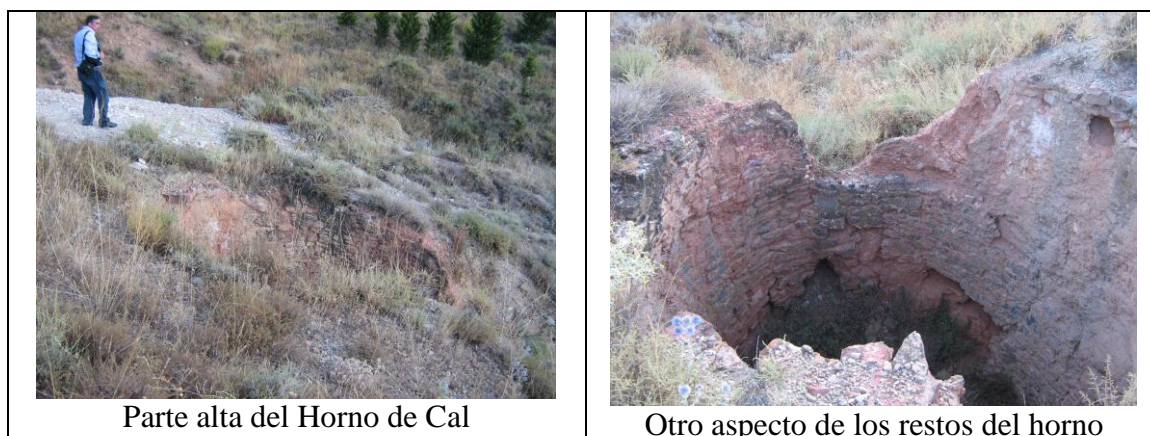
IPM 01-0007 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 1, IPM 01-0008 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 2, IPM 01-0009 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 3

Situación Geográfica	Municipio de ILLUECA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
Características: se trata de un conjunto de antiguas caleras (hornos de cal), que probablemente estuvieron funcionando desde el siglo XVIII hasta principios del XX. Están situadas en el extremo occidental del Polígono Industrial de Illueca.	
Estado de Conservación: mediano	
Recomendaciones: sería interesante la conservación de este horno, conjuntamente con la rehabilitación de todo el conjunto	

	
CALERA 1. Restos del Horno de Cal	CALERA 1. Restos del horno de Cal
	
CALERA 2. Horno de Cal, vista frontal	CALERA 2. Vista lateral
	
CALERA 3. Vista superior	CALERA 3. Otro aspecto de la parte alta

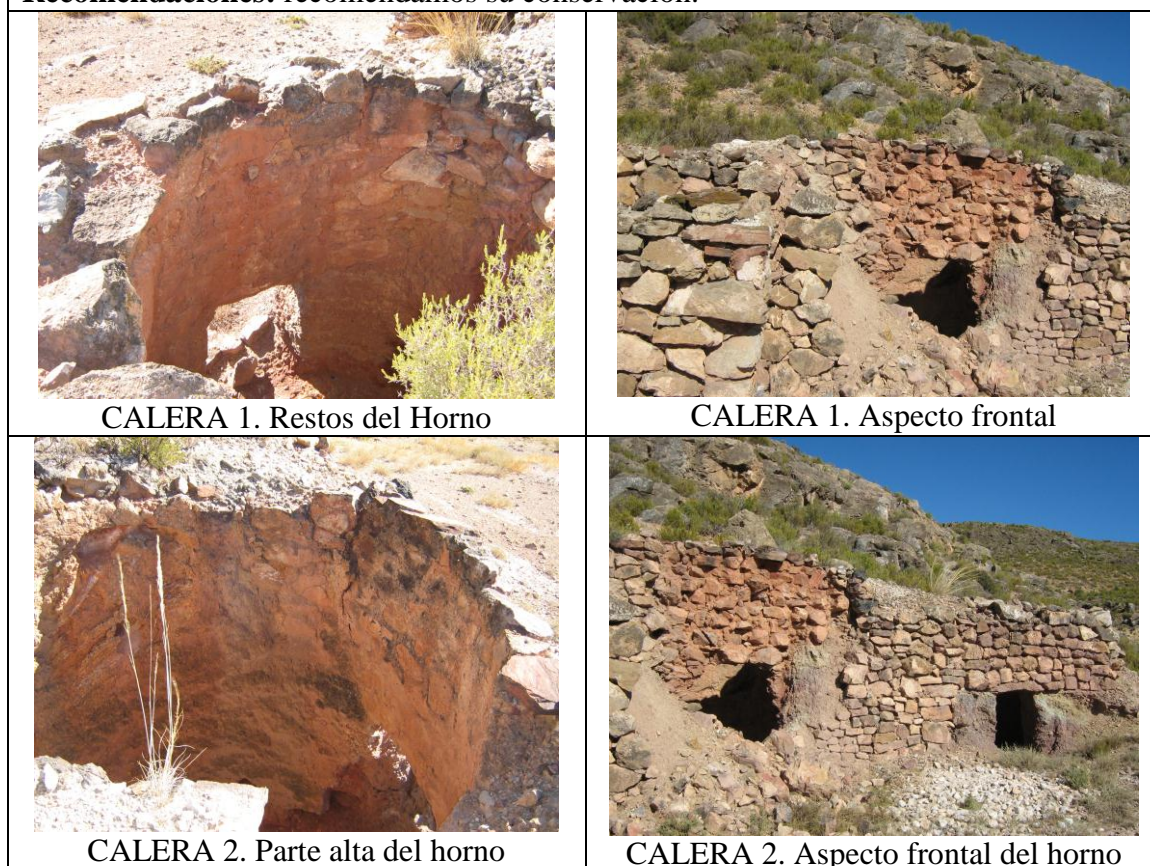
IPM 01-0010 ILLUECA. CALERA DE LA CARRETERA A TIERGA

Situación Geográfica	Municipio de ILLUECA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
Características: se trata de un antiguo horno de cal, que como los anteriores probablemente funcionó durante los siglos XVIII y principios del XX. Se halla saliendo de llueca hacía Tierga, a menos de 1 Km del primer pueblo.	
Estado de Conservación: mediano	
Recomendaciones: sería interesante la conservación	



IPM 01-0021 MESONES. CALERA 1, IPM 01-0022 MESONES. CALERA 2

Situación Geográfica	Municipio de MESONES (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa.
Características: se trata de un conjunto de dos calewras situadas muy cerca del pueblo de Mesones, a la derecha de la carretera de Tierga. Probablemente funcionaron hasta principios del siglo XX, desde el XVIII	
Estado de Conservación: mediano	
Recomendaciones: recomendamos su conservación.	



DESCRIPCIÓN DE LOS HORNOS DE YESO

IPM 01-0030 TIERGA. HORNO DE YESO, IPM 01-0031 TIERGA. YESAR

Situación Geográfica	Municipio de TIERGA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
Características: antiguos hornos de yeso y yesar, situados a poca distancia de Tierga,	

muy cerca de la carretera a Trasobares. Hay un horno de yeso muy claro y otro posible situado junto al yesar (fábrica de yeso) más moderno. Los hornos de yeso posiblemente funcionaron durante los siglos XVIII y XIX y la fábrica de yeso durante el siglo XX

Estado de Conservación: relativamente bueno

Recomendaciones: sería necesaria una adecuación de la zona, para posibles visitas



HORNO DE YESO. Aspecto frontal.



HORNO DE YESO. Explotación aledaña



YESAR. Aspecto de la fábrica de yeso



YESAR. Restos del yesar, con un posible horno de yeso aledaño al mismo

CONCLUSIONES

Evidentemente, la comarca del Aranda, es algo rica en la presencia de caleras (hornos de cal) y mucho menos en la de hornos de yeso. Nosotros hemos localizado seis caleras (u hornos de cal) y solamente dos hornos de yeso (uno muy evidente, el otro solo posible).

Junto a estos hornos de yeso hemos localizado también un yesar más moderno. No obstante, creemos que el número puede ser algo superior. Sin embargo, no podemos decir lo mismo del estado de conservación de muchos de estos elementos, ya que algunos se hallan completamente destruidos.

Creemos que algunos de estos establecimientos son susceptibles de ser conservados, como un elemento muy importante del patrimonio minero preindustrial de esta comarca aragonesa. Este es el caso de los elementos descritos en las fichas: IPM 01-0007 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 1, IPM 01-0008 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 2, IPM 01-0009 ILLUECA. CALERA DEL POLÍGONO 3, IPM 01-0021 MESONES. CALERA 1, IPM 01-0022 MESONES. CALERA 2 y IPM 01-0030 TIERGA. HORNO DE YESO.

Cabe tener en cuenta el agrupamiento de ellas en tres conjuntos: caleras de Illueca, caleras de Mesones y hornos de yeso de Tierga.

Por lo demás, las otras tejas, aunque en muchos casos tienen singularidades importantes que merecerían su conservación, en este momento las dejaríamos en un segundo término.

BIBLIOGRAFÍA

Mata-Perelló, J.M; Pocoví Juan. A. y Vilaltella Farràs, J. (2007).- Estudio sobre el Patrimonio Geológico y Minero de la comarca del Aranda). Informe para la Diputación General de Aragón. Zaragoza

Mata-Perelló, J.M.; Mesa Vilchez, C. y Vilaltella Farràs, J. (2007).- Ficha de datos para un inventario del patrimonio geológico, ensayo en la comarca de la Ribagorça (Huesca, Aragón, Pirineos). Actas del Primer Congreso Internacional sobre Geología y Minería Ambiental para el Ordenamiento del Territorio (en prensa). 6 pag. Utrillas

Mata-Perelló, J.M.; Mesa Vilchez, C. y Vilaltella Farràs, J. (2007).- Datos para el conocimiento del patrimonio minero de Aragón: las tejas de la comarca del Aranda (Zaragoza, Sistema Ibérico). Actas del VIII Congreso Internacional sobre el Patrimonio Geológico y Minero, Andorra – 2008, (en *prensa*). 8 pag. Andorra

BASES PARA EL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO MINERO DE ARAGÓN: LA MINERÍA METÁLICA DE LA COMARCA DEL ARANDA (ZARAGOZA, SISTEMA IBÉRICO)

MATA-PERELLÓ, J.M (1, 3), SANZ BALAGUÉ, J. (2) y VILALTELLA, J. (3)

(1) Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid. UPM,

rocpetrus@gmail.com

(1) Museu de Geologia “Valentí Masachs” de la UPC, Bases de Manresa 61 – 73;

08242 – Manresa qsanz@epsem.upc.edu

(2) SEDPGYM (Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero)

RESUMEN

Como ya es conocido (MATA et altri, 2008), la comarca zaragozana del Aranda, ocupa una posición marcadamente centro-occidental, tanto dentro de la provincia de Zaragoza como del conjunto de la comunidad de Aragón. Se sitúa junto a la comarca de la Comunidad de Calatayud, la comarca de Valdejalón y la comarca del Moncayo. Por otra parte es fronteriza con la provincia de Soria.

La comarca del Aranda, se halla situada casi plenamente en el Sistema Ibérico y más exactamente dentro de la denominada *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*. Así, en los sectores que el *Sistema Ibérico* ocupa esta comarca, predominan los afloramientos de los materiales paleozoicos (fundamentalmente del Ordovícico) y los mesozoicos (del Triásico, Jurásico y Cretácico).

Por otra parte, si bien la comarca del Aranda no una comarca con amplia tradición minera, tiene diversas explotaciones (muchas de ellas cerradas), entre las que destacan las antaño dedicadas a la extracción de minerales de plata y de cobre (en Valdelaplata). También cabe señalar las explotaciones de los minerales de hierro situadas en Tierga y en Mesones; así como la minería de los minerales de cobre situada en Aranda del Moncayo.

Por otra parte, las actividades extractivas actuales se dedican fundamentalmente al aprovechamiento de los minerales de hierro, pero para ser utilizados en la fabricación de pinturas (no como menas del hierro). Preciosamente, estas explotaciones son unas de las más importantes del mundo, para la fabricación de pigmentos.

En unas anteriores comunicaciones, nos hemos centrado en el valor patrimonial de las tejas, de las caleras y de los hornos de yeso. Sin embargo esta comunicación, nos vamos a dedicar en otro tipo de patrimonio minero: en el relacionado con la importante minería metálica de esta comarca, centrándonos en la de la plata, la del cobre y la del hierro.

PALABRAS CLAVES: Sistema Ibérico, Aranda, Patrimonio Minero, Minería Metálica

BREVE INTRODUCCIÓN GENERAL

En el inventario que hemos efectuado en la comarca del Aranda, para el Gobierno de Aragón, se han recogido treinta y tres elementos del Patrimonio Minero Antiguo (MATA-PERELLÓ, et altri 2007). En este inventario se ha utilizado una ficha adaptada, tal como ya hemos mencionado en diversas comunicación anteriores (MATA-PERELLÓ et altri 2007).

Ahora, en el presente inventario dedicado a la comarca del Aranda, se han recogido treinta y tres elementos. Estos han sido, fundamentalmente: TEJERAS, HORNOS DE CAL (o CALERAS), HORNOS DE YESO, YESERA.

Y también se han recogido antiguas explotaciones mineras, como las de las MINAS DE VALDELAPLATA y las antiguas instalaciones del TELEFÉRICO DE LAS MINAS DE TIERGA.

La relación de estos treinta y tres elementos (PIPM, *Puntos de Interés del Patrimonio Minero*) ya la hemos dado en nuestra anterior comunicación (MATA et altri, 2008), a la que nos podemos encaminar.

Ahora, nos vamos a centrar en el patrimonio relacionado con la *minería metálica*, verdaderamente importante en algunos casos. Así, nos referiremos a los siguientes elementos:

IPM 01-0001 ARANDA DEL MONCAYO. MINA DE COBRE

IPM 01-0004 CALCENA. MINAS DE VALDELAPLATA

IPM 01-0005 CALCENA. FUNDICIÓN

IPM 01-0018 MESONES. MINA PODEROSA

IPM 01-0023 SESTRICA. PUENTE DEL TELEFÉRICO

IPM 01-0024 SESTRICA. ESTACIÓN DEL TELEFÉRICO

IPM 01-0025 TIERGA. ESTACIÓN INICIAL DEL TELEFÉRICO

IPM 01-0026 TIERGA. INSTALACIONES DE LA MINA ROSA

IPM 01-0027 TIERGA. INSTALACIONES DE LA MINA PODEROSA

En algunos casos, algunos de estos elementos los iremos viendo de forma agrupada, por tratarse de elementos similares, o partes de un mismo elemento (como es el caso de los relacionados con el *Teleférico Minero de Tierga a Calatayud*).

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

IPM 01-0001 ARANDA DEL MONCAYO. MINA DE COBRE

Situación Geográfica	Municipio de ARANDA DE MONCAYO (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
Características: Mina de las Navas. Se trata de los restos de las instalaciones de unas explotaciones mineras de minerales de cobre. Se sitúan en la Dehesa Baja. Se Trata de una explotación de una mineralización filoniana encajada entre los materiales paleozoicos. Estuvo en explotación desde mediados del siglo XVIII hasta principios del XX, de forma intermitente.	
Estado de Conservación: mediano. Quedan los restos de un edificio y los pozos mineros	
Recomendaciones: no creemos que sea necesaria ninguna actuación. En todo caso para velar por la seguridad personal.	

	
Restos de uno de los edificios, con los pilares que sujetaban el ascensor de la mina	Uno de los pozos de la mina. Este está situado junto al elemento anterior

IPM 01-0004 CALCENA. MINAS DE VALDELAPLATA, IPM 01-0005 CALCENA. FUNDICIÓN

Situación Geográfica	Municipio de CALCENA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
<p>Características:</p> <p>MINAS DE VALDELAPLATA. Se trata de una importante explotación metalífera situada en el Valdelaplata, en el municipio de Calcena. Se trata de explotaciones de minerales de plata (y de cobre) relacionadas con mineralizaciones filonianas encajadas entre los materiales paleozoicos. Estas minas han tenido una dilatada actividad a lo largo de la historia. Probablemente las explotaciones se iniciaron durante los siglos I o II, llegando, de forma intermitente hasta el XIX.</p> <p>METALURGIA (FUNDICIÓN). Se sitúa aguas abajo del curso del río de Valdelablata, cerca de su confluencia con el Insula. Su periodo de funcionamiento coincide con el de las minas.</p> <p>En conjunto, se trata de una de las explotaciones mineras más emblemáticas de Aragón, en especial de las situadas en el sistema ibérico.</p>	
<p>Estado de Conservación:</p> <p>Minas de Valdelaplata. Mediano. Como interesante, cabe destacar el <i>baritel</i>, así como diversos edificios mineros, aunque alguno de ellos se halla en lamentable estado de conservación.</p> <p>Metalurgia (fundición). Mediano. Creemos, que sería de interés una prospección encaminada a hallar restos de escorias.</p>	
<p>Recomendaciones: Sería interesante una intervención para la conservación de todo el conjunto minero, especialmente del acceso.</p>	

MINAS DE VALDELAPLATA



Restos de unos de los edificios mineros



Zona meridional de las instalaciones



Edificio aledaño al baritel. El pozo está en su interior (cegado)

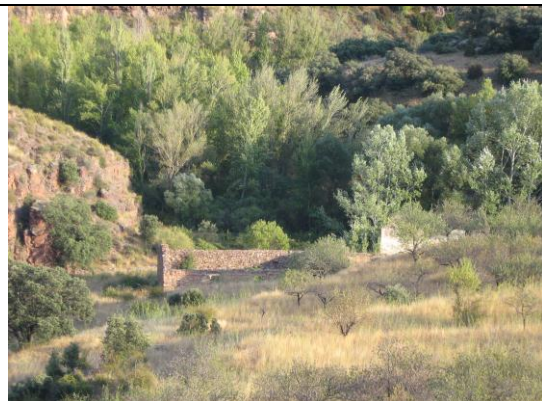


Un aspecto del baritel

FUNDICIÓN



La fundición, desde la carretera



Otro aspecto, más cercano, de la fundición

IPM 01-0018 MESONES. MINA PODEROSA, IPM 01-0027 TIERGA. INSTALACIONES DE LA MINA PODEROSA

Situación Geográfica	Municipios de MESONES y TIERGA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa.
Características: MINA PODEROSA. Se trata de unas importantes explotaciones mineras dedicadas antaño al beneficio de los minerales de hierro. Se relacionan con unas mineralizaciones asociadas a un “hard-ground” ferruginoso relacionado con un “sedex”; y en parte a una mineralización tipo residual al mismo tiempo. Estas explotaciones estuvieron en activo desde finales del siglo XVIII hasta principios del	

siglo XX. Se ubican entre los municipios de Mesones y Tierga, al Norte del primer pueblo y al Sur del segundo.

Estado de Conservación: mediano. Se conservan numerosas instalaciones (plataformas de carga, planos inclinados, torres eléctricas, talleres, edificios administrativos, viviendas), así como las mismas instalaciones, desarrolladas en las últimas fases a *cielo abierto*. Asimismo. También se conservan restos de las explotaciones subterráneas, especialmente en el municipio de Mesones.

Recomendaciones: recomendamos la catalogación y conservación de los edificios más importantes. Por otra parte, recomendamos velar por la seguridad de los visitantes, en el caso de que estas minas puedan hacerse visitables, cosa que recomendamos.



Restos de las tolvas (Mesones)



Las tolvas (Mesones)



Restos de edificios (Mesones)



Zona alta de las instalaciones (Mesones)



Restos de edificios (Tierga)



Restos del poblado minero (Tierga)

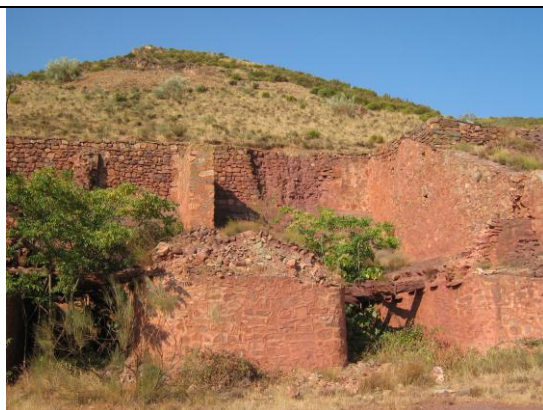
IPM 01-0023 SESTRICA. PUENTE DEL TELEFÉRICO, IPM 01-0024 SESTRICA. ESTACIÓN DEL TELEFÉRICO, IPM 01-0025 TIERGA. ESTACIÓN INICIAL DEL TELEFÉRICO

Situación Geográfica	Municipios de SESTRICA y TIERGA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa
<p>Características:</p> <p>TELEFÉRICO MINERO DE TIERGA A CALATAYUD. Se trata de una de las obras mineras más importantes de Aragón, con un teleférico de más de 27 Km, que atravesaba parte de los municipios de: TIERGA, ILLUECA, BREA DE ARAGÓB y SESTRICA, en la comarca del Aranda; así como parte de los de TORRALBA DE RIBOTA y CALATAYUD, en la comarca de la Comunidad de Calatayud. El teleférico partía de las Minas de Tierga (MINA ROSA) e iba hasta la estación de Calatayud, del ferrocarril (ahora de la RENFE). Ahora, mencionaremos algunos de los elementos de este ferrocarril</p> <p>ESTACIÓN INICIAL. Se sitúa en la MINA rosa de Tierga, ahí llegaba el mineral mediante un ferrocarril minero, del que se conserva la plataforma y una trinchera. De la estación se conserva el edificio en buen estado. Ahí pueden verse en donde se ubicaban los pilares.</p> <p>ESTACIÓN INTERMEDIA DE ÁNGULO. Se halla en el municipio de Sestrica. Ahí llegaba el cable (trss pasar por diferentes pilares, como el situado en las inmediaciones del Polígono Industrial de Illueca). En este lugar se pueden observar el sistema de pesas utilizadass para mantener la tensión del cable. Cabe decir que el edificio no se halla en buen estado de conservación.</p> <p>PUENTE SOBRE LA CARRETERA A SESTRICA. Se trata de una importante e imponente obra, bajo la cual pasa la carretera de Sestrica a Viver de la Sierra. Servía para proteger la circulación rodada de la posible caída de piedras. Se halla en buen estado de conservación. Desde ahí el teleférico se encaminaba a la Estación de Torralba (situada en la comarca de la Comunidad de Calatayud) y hacía los pilares de Calatayud.</p>	
<p>Estado de Conservación:</p> <p>ESTACIÓN INICIAL. Se halla muy mal conservada.</p> <p>ESTACIÓN INTERMEDIA DE ÁNGULO. El edificio no se halla en buen estado de conservación.</p> <p>PUENTE SOBRE LA CARRETERA A SESTRICA. Se halla en buen estado de conservación.</p> <p>SIN EMBARGO, APARTE DE LOS ELEMENTOS ANTERIORES Y DE ALGUNOS PILARES, EN LA COMARCA DEL ARANDA NO SE CONSERVA NINGUN RESTO MÁS. EL TELEFÉRICO FUE DESMONTADO A MEDIADOS DEL SIGLO XX, VENDIÉNDOSE LA MAYOR PARTE DE SUS ELEMENTOS, ESPECIALMENTE DE LOS CABLES</p>	
<p>Recomendaciones: dada la importancia que tuvo este teleférico minero, recomendamos su conservación, así como la realización de estudios para el recorrido</p>	

turístico de los diferentes restos del teleférico.



Estación inicial (Tierga)



Tolvas de la estación inicial (Tierga)



Otro aspecto de la Estación inicial (Tierga)



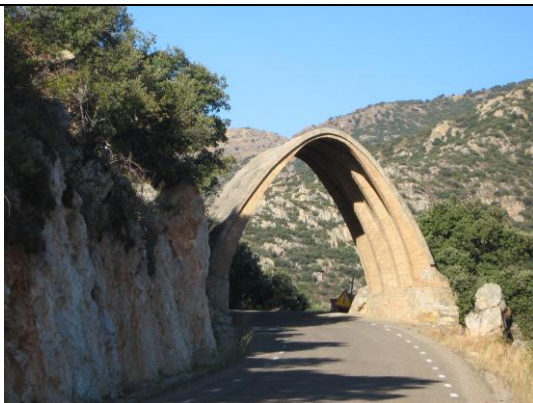
Base de la Estación Inicial (Tierga)



Restos de la estación de ángulo (Sestrica)



Conjunto de las pesas utilizadas en la estación de ángulo (Sestrica)



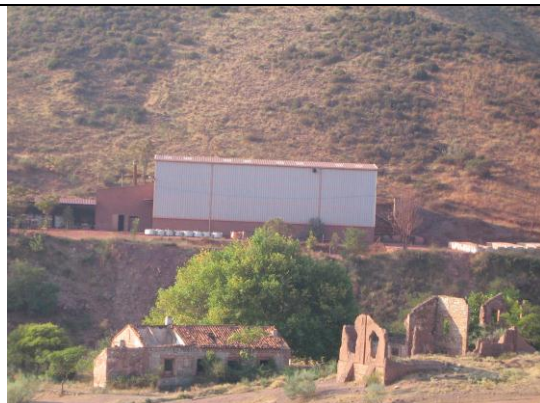
Aspecto del puente de protección sobre la carretera (Sestrica)



Otro aspecto del puente de protección (Sestrica)

IPM 01-0026 TIERGA. INSTALACIONES DE LA MINA ROSA

Situación Geográfica	Municipio de TIERGA (Aranda)
Situación Geológica	Sistema Ibérico. Rama Aragonesa.
Características: MINA ROSA. Se trata de las instalaciones mineras situadas en torno al Barranco del Judío, de las que partía el Teleférico Minero. Actualmente, se hallan en activo, en una zona aledaña a las viejas inslaciones.	
Estado de Conservación: el patrimonio se halla muy deteriorado.	
Recomendaciones: no recomendamos ninguna actuación.	



Restos de las viejas instalaciones



Estado actual de las instalaciones

CONCLUSIONES

Evidentemente, la comarca del Aranda ha gozado de una intensa actividad minera, en el campo de la minería metálica. Ello ha traído como consecuencia que exista un rico patrimonio minero, aunque el líneas generales se halla en muy mal estado de conservación.

A pesar de ello, creemos que algunos de estos establecimientos son susceptibles de ser conservados, como un elemento muy importante del patrimonio minero preindustrial de esta comarca aragonesa. Este es el caso de los elementos descritos en las fichas: IPM 01-0004 CALCENA. MINAS DE VALDELAPLATA y IPM 01-0005 CALCENA. FUNDICIÓN, por una parte; IPM 01-0018 MESONES. MINA PODEROSA y IPM 01-0027 TIERGA. INSTALACIONES DE LA MINA PODEROSA, por otra:

Y finalmente: IPM 01-0025 TIERGA. ESTACIÓN INICIAL DEL TELEFÉRICO, IPM 01-0024 SESTRICA. ESTACIÓN DEL TELEFÉRICO y IPM 01-0023 SESTRICA. PUENTE DEL TELEFÉRICO, por otra.

Por lo demás, las otras instalaciones mineras, aunque en muchos casos tienen singularidades importantes que merecerían su conservación, en este momento las dejaríamos en un segundo término.

BIBLIOGRAFÍA

Mata-Perelló, J.M; Pocoví Juan. A. y Vilaltella Farràs, J. (2007).- Estudio sobre el Patrimonio Geológico y Minero de la comarca del Aranda). Informe para la Diputación General De Aragón. Zaragoza

Mata-Perelló, J.M.; Mesa Vilchez, C. y Vilaltella Farràs, J. (2007).- Ficha de datos para un inventario del patrimonio geológico, ensayo en la comarca de la Ribagorza (Huesca, Aragón, Pirineos). Actas del Primer Congreso Internacional sobre Geología y Minería Ambiental para el Ordenamiento del Territorio (en prensa). 6 pag. Utrillas

Mata-Perelló, J.M.; Mesa Vilchez, C. y Vilaltella Farràs, J. (2007).- Datos para el conocimiento del patrimonio minero de Aragón: las tejas de la comarca del Aranda (Zaragoza, Sistema Ibérico). Actas del VIII Congreso Internacional sobre el Patrimonio Geológico y Minero, Andorra – 2008, (en prensa). 8 pag. Andorra

ÍNDICE GENERAL

**BASES PARA EL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO MINERO
DE ARAGÓN: LAS TEJERAS DE LA COMARCA DEL ARANDA
(ZARAGOZA, SISTEMA IBÉRICO) 3**

**BASES PARA EL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO MINERO
DE ARAGÓN: LAS CALERAS Y LOS HORNOS DE YESO DE LA
COMARCA DEL ARANDA (ZARAGOZA, SISTEMA IBÉRICO) 11**

**BASES PARA EL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO MINERO
DE ARAGÓN: LA MINERÍA METÁLICA DE LA COMARCA DEL
ARANDA (ZARAGOZA, SISTEMA IBÉRICO) 17**

ÍNDICE GENERAL 26

